



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

**GHIPS VETERINARIO**

José Gilberto Rendón Urrea

Universidad de Antioquia  
Facultad de Ingeniería, Ingeniería de Sistemas  
Medellín, Colombia  
2020



# **GHIPS VETERINARIO**

José Gilberto Rendón Urrea

Informe de práctica  
Como requisito para optar al título de:  
Ingeniero de Sistemas

Asesores (a) o Director(a) o Co- Directores(a).

Pollán Raul y Correa Luisa

José Gilberto Rendón Urrea

Ingeniería de Sistemas

Universidad de Antioquia  
Facultad de Ingeniería, Ingeniería de Sistemas.  
Medellín, Colombia  
2020.

## Resumen

En el presente documento se describe el proceso de las prácticas académicas con el proyecto Ghips Veterinario donde se describirá el alcance de acuerdo a las necesidades planteadas en la propuesta[4], posteriormente se hablará de las tecnologías, lenguajes de programación, frameworks, etc y finalmente factores de recursos humanos y de gestión del proyecto.

## Introducción

Ghips veterinaria es un proyecto de desarrollo de software bajo la metodología SCRUM, este actualmente es desarrollado en la IPS universitaria y tiene sus bases en el actual GHIPS que es el sistema que se usa actualmente en la IPS universitaria para la gestión de pacientes[1] y diversos procesos que se realizan como se describirá en secciones posteriores.

## Objetivos

El objetivo general del proyecto planteado fue llevar a cabo el convenio de cooperación entre las partes para realizar las mejoras requeridas para la implementación del GHIPS-Gestión Hospitalaria IPS a una versión Veterinaria, en la Clínica de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Antioquia, lo anterior teniendo en cuenta aspectos técnicos, metodología de desarrollo, la propuesta de ejecución y el valor económico del proyecto.

## Marco Teórico

GHIPS: Gestión Hospitalaria IPS

GHIPS Veterinario: Gestión Hospitalaria IPS Veterinario

## Metodología

Solución técnica usada(hasta el transcurso de las prácticas):

- Se usó ASP.NET MVC 5 Framework.
- Como motor de base de datos se usó SQL SERVER 2012-2015.
- Para el detalle de requisitos no funcionales o técnicos, al momento de la descripción detallada de las distintas funcionalidades, estos se dejaron explícitos en la documentación.

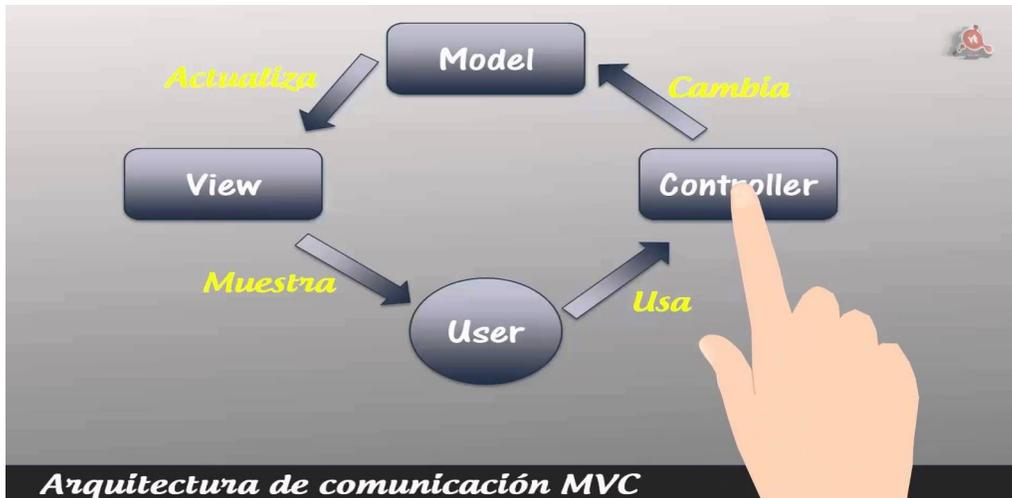


Figura0

- En la arquitectura del proyecto se tenía una arquitectura MVC(Figura 0) donde en el modelo había un proyecto donde estaban los datos(conexiones a BD, tablas, envío de queries, etc) como los repositorios, en el modelo estaban controladores para cada modelo y habían otros modelos encargados de recibir resultados de las consultas a la BD, finalmente teníamos la capa de vista que encerraba los archivos js(con angular js) y los archivos html. Procurando crear visualmente módulos que permitan apreciar la distribución organizada del proyecto .
- **Método de gestión del proyecto:**  
 Como método para la gestión del proyecto, se ha usado SCRUM, bajo la premisa de desarrollo ágil y se ha logrado que el proyecto pueda gestionarse de manera adaptativa a los cambios.  
 Los principios de este método son entregar de manera rápida y eficiente productos de trabajo con valor a la UdeA de manera iterativa e incremental. Esto significa que la UdeA recibirá por cada ciclo de desarrollo, funcionalidades que le aportan valor a su proceso de una manera incremental. Para conocer más al respecto, se puede consultar la página <http://www.scrum.org>[2].

## Resultados y análisis

De acuerdo a los anexos proporcionados por la UdeA de la descripción de las necesidades, se recogió una descripción macro del proceso y de las distintas partes con las que deberán contar los módulos para brindar una solución a la necesidad de soportar en el sistema GHIPS la prestación de las diferentes modalidades de servicio de la Clínica de la Facultad de Ciencias Agrarias, como son Consulta Externa, Cirugía, Urgencias, Hospitalización.

Cabe aclarar que de acuerdo al método de trabajo usado por parte de la IPS Universitaria, se permitió un cambio del detalle del alcance durante el transcurso del proyecto, que tuvo un impacto en el tiempo y los costos de desarrollo.

A continuación se listan los módulos implementados de manera macro:

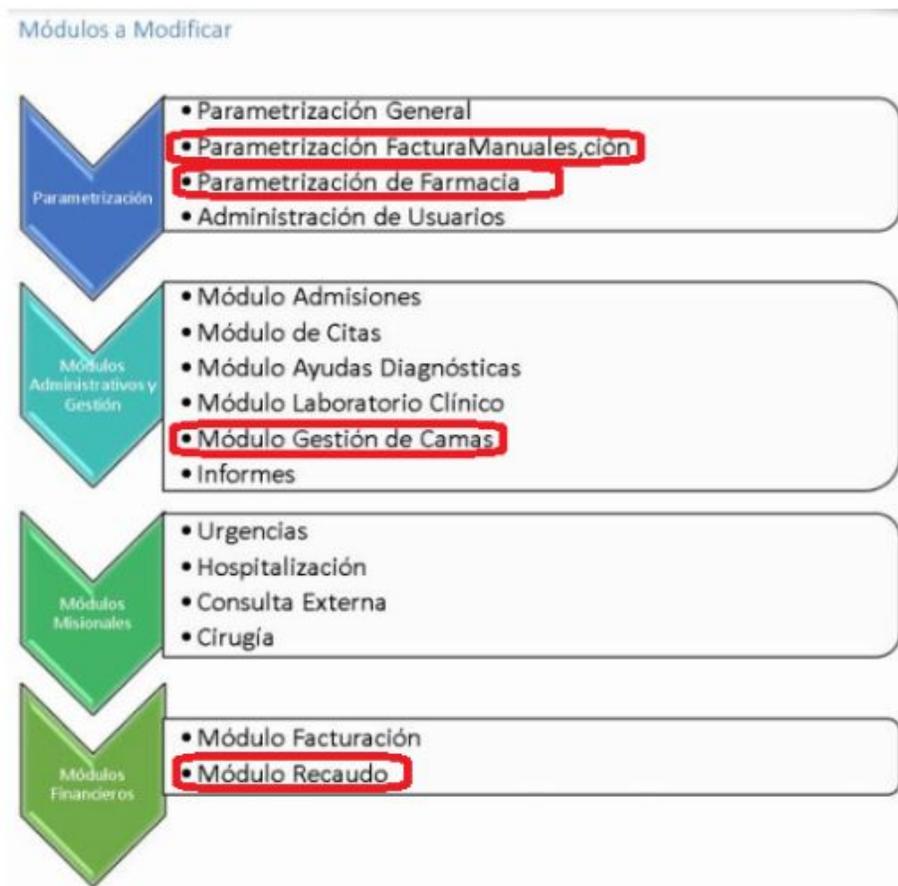


Figura1



Figura2



Figura 3

En los resultados de los avances del proyecto que hasta el momento de las prácticas académicas ya era una aplicación puesta en producción se limitaron en algunos aspectos, como por ejemplo los que se ven subrayados en la Figura1 que fueron módulos que a pesar de que algunos habían sido terminados requerían ajustes y corrección de algunas funcionalidades principalmente en lo que al proceso de hospitalización se refiere(Figura 3).

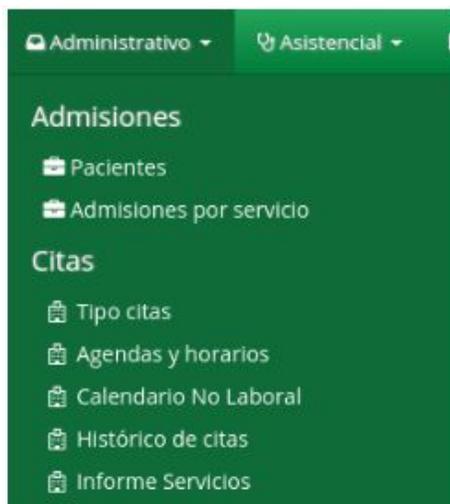


Figura4



Figura5



Figura6

Del módulo de gestión(Figura 5) lo único que faltó por corregir detalles de funcionamiento a profundidad fue la gestión de camas(Jaulas) para los animales debido a que a pesar de que se hace referencia a este módulo desde muchos otros esto no afecta en gran medida a el funcionamiento de los otros módulos.

Teniendo en cuenta que para esta propuesta se realizó un trabajo de conceptualización con los anexos proporcionados por la institución, por cada ciclo de desarrollo, se priorizó, detalló y avalaron las funcionalidades a mejorar en el siguiente ciclo, centrados en el alcance definido en el anexo para el sprint en que se estaba actualmente, por lo que en etapas finales se requería que se tuvieran en cuenta diferentes variaciones en la aplicación por ser una versión veterinaria de GHIPS.

El proceso de validación de los resultados fue quincenal de acuerdo a la ejecución del sprint, para que luego se diera una previa definición del cronograma por parte de los Gerentes del Proyecto.

Finalmente con la solución tecnológica GHIPS Veterinario, se obtuvieron los siguientes resultados:

- Ejecutable de la aplicación GHIPS Veterinario
- Manual de Usuario(En proceso)
- Documentación de las funcionalidades detalladas(En proceso)

## Conclusiones

Finalmente partiendo de los objetivos planteados desde el inicio del proyecto se ha logrado una colaboración muy grande en cuanto a tecnologías, lógica de programación y principalmente en cuanto a base de datos de la aplicación GHIPS debido a que muchos de los procedimientos almacenados usados en la base de datos de GHIPS fueron usados para la persistencia de la aplicación GHIPS Veterinario además se debe tener presente que muchos de los desarrolladores involucrados en el proyecto de GHIPS Veterinaria tenían previos conocimientos de GHIPS y eso fue muy útil para el proyecto al igual que otros desarrolladores en la oficina que tenían conocimientos de GHIPS a profundidad ayudaron a la comprensión de los procesos y la parte lógica del sistema GHIPS principalmente.

A pesar de que hubiesen diferencias principalmente en el hecho de que GHIPS era un proyecto con ASP.Net mientras que GHIPS Veterinario era un proyecto bajo la arquitectura MVC con tecnologías más actualizadas. Una de las diferencias dentro de la estructura MVC fue que en el front-end de GHIPS Veterinario se usó HTML5, Angular JS, React, etc. Esto no fue en la mayoría de casos impedimento para basarse en GHIPS pero en otros casos sí hizo que fuese un poco más complejo.

También cabe resaltar que el proyecto GHIPS Veterinario sobrepasó tanto el tiempo estimado de desarrollo, costos, recursos humanos, etc. Por lo que por esta razón solo se habló de los resultados hasta el momento de finalización de las prácticas académicas

## Referencias Bibliográficas

- [1]. En el texto: (Portal aplicaciones IPSUdeA 2018). Bibliografía:Portal Aplicaciones(IPSUdeA) (2018). Homepage. [online] Available at:<http://portal.ipsuniversitaria.com.co/>, [Accessed 17 Oct. 2018].
- [2]. En el texto: (Scrum.org, 2018). Bibliografía: Scrum.org. (2018). Homepage. [online] Available at: <http://www.scrum.org>, [Accessed 21 Apr. 2018].
- [3]. PROPUESTA PARA CONVENIO GHIPS VETERINARIO- CLÍNICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS(2018), IPS Universitaria(Servicios de salud Universidad de Antioquia), Brindado por Luisa Correa(Coordinadora proyecto GHIPS).
- [4]. Propuesta estudiante(práctica empresarial)(2018), Por:José Gilberto Rendón.